



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105228013 B

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201510627546.4

H04N 21/4788(2011.01)

(22)申请日 2015.09.28

H04N 21/8547(2011.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H04N 21/4402(2011.01)

申请公布号 CN 105228013 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2016.01.06

CN 104618806 A,2015.05.13,

(73)专利权人 百度在线网络技术(北京)有限公司

CN 104462376 A,2015.03.25,

地址 100085 北京市海淀区上地十街10号  
百度大厦三层

CN 102905170 A,2013.01.30,

CN 104731554 A,2015.06.24,

CN 104735543 A,2015.06.24,

CN 104834435 A,2015.08.12,

CN 104618806 A,2015.05.13,

CN 102450032 A,2012.05.09,

JP 2013150220 A,2013.08.01,

(72)发明人 褚波

审查员 王赞

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 宋合成

(51)Int.Cl.

H04N 21/475(2011.01)

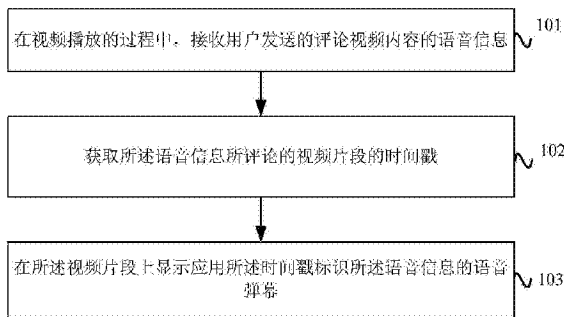
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

弹幕信息处理方法、装置及弹幕视频播放器

(57)摘要

本申请提出一种弹幕信息处理方法、装置及弹幕视频播放器,其中,该方法包括:在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。通过本申请提供的弹幕信息处理方法、装置及弹幕视频播放器,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。



1. 一种弹幕信息处理方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - 在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;
  - 获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;
  - 在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕;
  - 所述获取所述语音信息评论的视频片段的时间戳,包括:
    - 识别所述语音信息所评论的视频片段的弹幕场景关键词;
    - 获取与所述弹幕场景关键词匹配的历史弹幕信息,所述历史弹幕信息携带时间戳;
    - 根据不同时间戳对应的权重向用户发送时间戳选择列表;
    - 根据用户的选择结果获取所述语音信息评论的视频片段的时间戳。
2. 如权利要求1所述的弹幕信息处理方法,其特征在于,所述在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕,包括:
  - 在所述视频片段上的预设区域显示应用所述时间戳标识的、用于播放所述语音信息的点击图标。
3. 如权利要求1所述的弹幕信息处理方法,其特征在于,所述在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕,包括:
  - 将所述语音信息转换为文本信息;
  - 在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。
4. 如权利要求3所述的弹幕信息处理方法,其特征在于,所述显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,包括:
  - 识别所述语音信息中用户的情绪关键词;
  - 查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性,其中,所述弹幕属性包括弹幕字体、弹幕字色、弹幕背景、弹幕样式、弹幕动画、自定义表情及颜文字中的一种或多种;
  - 根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息。
5. 如权利要求1-4任一所述的弹幕信息处理方法,其特征在于,还包括:
  - 根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征;
  - 在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。
6. 如权利要求1-4任一所述的弹幕信息处理方法,还包括:
  - 接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求;
  - 根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户。
7. 一种弹幕信息处理装置,其特征在于,包括:
  - 接收模块,用于在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;
  - 第一获取模块,用于获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳,所述第一获取模块,具体用于:
    - 识别所述语音信息所评论的视频片段的弹幕场景关键词;
    - 获取与所述弹幕场景关键词匹配的历史弹幕信息,所述历史弹幕信息携带时间戳;
    - 根据不同时间戳对应的权重向用户发送时间戳选择列表,并根据用户的选择结果获取所述语音信息评论的视频片段的时间戳;

显示模块,用于在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。

8.如权利要求7所述的弹幕信息处理装置,其特征在于,所述显示模块,具体用于:在所述视频片段上的预设区域显示应用所述时间戳标识的、用于播放所述语音信息的点击图标。

9.如权利要求7所述的弹幕信息处理装置,其特征在于,所述显示模块,具体用于:将所述语音信息转换为文本信息;在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。

10.如权利要求9所述的弹幕信息处理装置,其特征在于,所述显示模块,包括:转换单元,用于将所述语音信息转换为文本信息;识别单元,用于识别所述语音信息中用户的情绪关键词;查询单元,用于查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性,其中,所述弹幕属性包括弹幕字体、弹幕字色、弹幕背景、弹幕样式、弹幕动画、自定义表情及颜文字中的一种或多种;

显示单元,用于根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。

11.如权利要求7-10任一所述的弹幕信息处理装置,其特征在于,还包括:第二获取模块,用于根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征;推送模块,用于在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。

12.如权利要求7-10任一所述的弹幕信息处理装置,还包括:所述接收模块,还用于接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求;播放模块,用于根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户。

13.一种弹幕视频播放器,其特征在于,包括:视频播放装置,以及如权利要求7-12任一所述的弹幕信息处理装置。

## 弹幕信息处理方法、装置及弹幕视频播放器

### 技术领域

[0001] 本申请涉及弹幕视频技术领域,尤其涉及一种弹幕信息处理方法、装置及弹幕视频播放器。

### 背景技术

[0002] 视频分享网站的用户在观看视频后,经常会所观看的视频发表评论或感想。传统视频网站的评论系统是独立于播放器之外的,因此评论的内容大多针对整个视频的中心思想。然而,弹幕视频网站的播放器会将用户针对播放内容的实时评论信息以滑动字幕的方式实时出现在视频画面上,保证所有观看者都能注意到,从而实现观看者间的互动。

[0003] 目前在视频播放中,弹幕显示过程具体包括:当用户需要对当前的视频内容进行评论时,可以暂停视频进行文字输入,从而播放器为输入的文字信息添加当前视频暂停的时间戳,显示在视频上,导致处理效率较低。

### 发明内容

[0004] 本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此,本申请的第一个目的在于提出一种弹幕信息处理方法,该方法实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0006] 本申请的第二个目的在于提出一种弹幕信息处理装置。

[0007] 本申请的第三个目的在于提出一种弹幕视频播放器。

[0008] 为达上述目的,本申请第一方面实施例提出了一种弹幕信息处理方法,包括:在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。

[0009] 本申请实施例的弹幕信息处理方法,首先在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;然后获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;最后在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0010] 为达上述目的,本申请第二方面实施例提出了一种弹幕信息处理装置,包括:接收模块,用于在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;第一获取模块,用于获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;显示模块,用于在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。

[0011] 本申请实施例的弹幕信息处理装置,通过接收模块在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;通过第一获取模块获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;通过显示模块在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语

音弹幕。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0012] 为达上述目的,本申请第三方面实施例提出了一种弹幕视频播放器,包括:视频播放装置,以及如上所述的弹幕信息处理装置。

[0013] 本申请实施例的弹幕视频播放器,在视频播放装置播放视频的过程中,通过弹幕信息处理装置接收用户发送的评论视频内容的语音信息;获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

## 附图说明

[0014] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0015] 图1是本申请一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图;

[0016] 图2为时间戳选择列表的用户界面示意图;

[0017] 图3是本申请另一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图;

[0018] 图4是本申请另一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图;

[0019] 图5是本申请一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图;

[0020] 图6是本申请另一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图;

[0021] 图7是本申请另一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图;

[0022] 图8是本申请一个实施例的弹幕视频播放器的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0024] 下面参考附图描述本申请实施例的弹幕信息处理方法及装置。

[0025] 图1是本申请一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图。

[0026] 如图1所示,该弹幕信息处理方法包括:

[0027] 步骤101,在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息。

[0028] 具体地,本发明实施例提供的弹幕信息处理方法应用于具有弹幕视频播放器和语音输入输出功能的终端设备中,其中,弹幕视频播放器通过视频播放装置播放视频,终端设备通过人机语音交互接口实现语音输入输出功能,具体的语音输入接口可以为麦克风等设备,语音输出接口可以为音响等设备。

[0029] 在视频播放的过程中,用户可以对自己感兴趣的视频内容以语音的方式进行评论,或者,发表与其他观看用户互动的评论信息,从而接收用户发送的评论视频内容的语音信息。

[0030] 步骤102,获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳。

[0031] 当用户发送语音信息后,获取语音信息所评论的视频片段的时间戳。需要注意的

是,本实施例中涉及的时间戳是指所播放的视频中各个视频片段的时间点,用于记录用户所评论的视频内容。由于用户发送语音信息的方式不同,因此,获取时间戳的实施过程也不同。具体如下:

[0032] 方式一,

[0033] 当用户需要对当前的视频内容进行评论时,先暂停视频,然后通过人机语音交互接口输入对当前暂停的视频片段的评论信息,从而接收用户发送的语音信息后,将与视频对应的暂停时间点作为用户所评论的视频片段的时间戳。

[0034] 本方式虽然需要用户手动暂停视频,但是处理速度快且准确,提高了处理效率。

[0035] 方式二,

[0036] 当用户需要对当前的视频内容进行评论时,不暂停视频,而是直接通过人机语音交互接口输入对当前所观看的视频片段的评论信息。由于弹幕视频的特点是用户发送的弹幕内容与视频内容紧密相关,在视频的同一个人时间戳下,弹幕几乎是围绕同一话题展开的,尽管这些弹幕发送的时间可能相隔几年,但是仍能给用户造成一种互动的错觉。

[0037] 因此,接收用户发送的语音信息后,识别语音信息所评论的视频片段的弹幕场景关键词,然后,获取与所述弹幕场景关键词匹配的历史弹幕信息,所述历史弹幕信息携带时间戳;进而根据不同时间戳对应的权重向用户发送时间戳选择列表,比如:时间戳选择列表中按照时间戳权重由高到低的顺序进行排序。当用户接收到时间戳选择列表后,选择自身所评论的视频片段对应的时间戳,从而根据用户的选择结果获取语音信息评论的视频片段的时间戳。

[0038] 为了更加清楚的描述方式二,图2为时间戳选择列表的用户界面示意图,参见图2,举例说明如下:

[0039] 当用户的语音输入为“前方高能”,识别语音信息所评论的视频片段的弹幕场景关键词,然后,获取与弹幕场景关键词匹配的历史弹幕信息,可以得知在该视频的15分33秒和58分03秒都有大量的相关弹幕,而用户当前的位置是17分21秒,那么用户此时的输入很可能是需要被定位在15分33秒的。按照权重决定推荐时间的先后顺序,帮助用户智能选择匹配的内容。此时,用户会收到提示,“您是否要发送至15:33秒?”->“点击跳转”,“您是否要发送至58:03秒?”->“点击跳转”。

[0040] 本方式不需要用户手动暂停或者查找视频,提高了用户发表信息的灵活性和便捷性,但是处理速度相比方式一较慢。

[0041] 步骤103,在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。

[0042] 根据语音信息所评论的视频片段的时间戳,在视频片段上显示应用该时间戳标识该语音信息的语音弹幕。具体地,应用该时间戳标识该语音信息的语音弹幕的表现形式很多,可以根据应用需要进行选择,举例说明如下:

[0043] 方式一,仅显示语音信息,

[0044] 在视频片段上的预设区域显示应用时间戳标识的、用于播放所述语音信息的点击图标。其中,视频片段上的预设区域可以为屏幕的边界区域,比如上侧边框,由于本方式不用再显示大量的文字信息,因此可以在预设区域显示用于播放所述语音信息的点击图标。从而点击语音图标时,原有的视频播放暂停,播放该语音弹幕信息。

[0045] 本方式避免了大量文字弹幕对视频画面的干扰,在保证实时发表评论信息,并且

与其他用户进行交互的同时,也可以更好的观看视频。

[0046] 方式二,同时显示语音信息和文本信息,

[0047] 在视频片段上显示应用时间戳标识的用于播放所述语音信息的点击图标,以及与语音信息对应文本信息。从而点击语音图标时,原有的视频播放暂停,播放与文本信息对应的语音弹幕信息。

[0048] 为了更清楚直观的说明处理效果,举例而言,当用户选择语音方式输入弹幕,对麦克风说“这广告植入,堪比春晚”,首先对语音内容进行识别,转化为对应文字弹幕,并在这条文字后面标记语音图标,点击语音图标,原有视频播放暂停,可以听到该条文字弹幕的语音输入。

[0049] 本方式使得弹幕通过多种方式显示给用户,可以满足不同的应用需要,而且直接显示文本信息有利于进行其他基于弹幕信息的语义分析处理。

[0050] 本申请实施例的弹幕信息处理方法,首先在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;然后获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;最后在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0051] 图3是本申请另一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图。

[0052] 如图3所示,针对步骤103,具体可以包括以下步骤:

[0053] 步骤201,将所述语音信息转换为文本信息。

[0054] 步骤202,识别所述语音信息中用户的情绪关键词。

[0055] 具体地,当用户通过传统的文字方式输入弹幕时,可以选择文字颜色、背景、文字样式等弹幕属性,使得用户对每一条弹幕属性都要进行相应的设置,操作复杂。

[0056] 本实施提供的弹幕信息处理方法对输入的语音信息转换为文本信息后,采用语音处理模型对文本信息进行语义分析,识别出语音信息中用户的情绪关键词。例如:当用户对麦克风说“前方高虐,快哭了”,其中“哭”作为情绪关键词被识别出来。

[0057] 步骤203,查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性。

[0058] 根据用户的情绪关键词查询预设的配置信息获取与情绪关键词对应的弹幕属性,其中,弹幕属性包括弹幕字体、弹幕字色、弹幕背景、弹幕样式、弹幕动画、自定义表情及颜文字等。如情绪关键词“笑”、“开心”等高兴情绪对应的弹幕字色为红色;情绪关键词“哭”等悲伤情绪对应的弹幕字色为蓝色等等。

[0059] 步骤204,根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。

[0060] 根据弹幕属性在视频片段上显示应用时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。从而点击语音图标时,原有的视频播放暂停,播放与文本信息对应的语音弹幕信息。

[0061] 本申请实施例的弹幕信息处理方法,首先将语音信息转换为文本信息,然后识别所述语音信息中用户的情绪关键词,进而查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性,最后根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,

自动设置与用户情绪匹配的弹幕文本属性,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0062] 图4是本申请另一个实施例的弹幕信息处理方法的流程图。

[0063] 如图4所示,基于上述实施例,在步骤103之后,还可以包括以下步骤:

[0064] 步骤301,接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求。

[0065] 步骤302,根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户。

[0066] 具体地,当用户需要获取相关视频内容的语音弹幕信息时,可以逐个选择性的点击语音弹幕,从而收听语音信息,也可以选择与相关视频内容对应的时间区间,然后发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求。

[0067] 对用户发送的语音弹幕播放请求进行解析,获取请求播放的时间区间,由于每个语音弹幕都具有视频片段的时间戳标识,因此可以根据语音弹幕中的时间戳获取与请求的时间区间对应的语音弹幕,从而集中播放给用户,避免了用户逐个点击操作的繁琐,提高了处理效率和用户体验度。

[0068] 步骤303,根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征。

[0069] 步骤304,在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。

[0070] 具体地,对用户的历史弹幕信息进行分析,获取反映用户喜好的信息,从而根据喜好信息获取用户的偏好特征。进而在视频播放的过程中,向该用户推送与其偏好特征匹配的业务信息。其中,业务信息的类型很多,比如广告业务,网站业务,应用业务等,可以是用户预先选择的,也可以是根据偏好的热度优先级进行推荐的。

[0071] 本申请实施例的弹幕信息处理方法,首先接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求,然后根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户,并且根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征,以便在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。由此,提高了语音弹幕的播放效率,并且通过弹幕视频向用户主动推送相关的业务信息,提高了用户粘度。

[0072] 为了实现上述实施例,本申请还提出一种弹幕信息处理装置。

[0073] 图5是本申请一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图。

[0074] 如图5所示,该弹幕信息处理装置包括:

[0075] 接收模块11,用于在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;

[0076] 第一获取模块12,用于获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;

[0077] 显示模块13,用于在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。

[0078] 需要说明的是,前述对弹幕信息处理方法实施例的解释说明也适用于该实施例的弹幕信息处理装置,此处不再赘述。

[0079] 本申请实施例的弹幕信息处理装置,首先在视频播放的过程中,接收用户发送的评论视频内容的语音信息;然后获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;最后在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。由此,实现了直接根据



用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0080] 进一步地,在一个实施例中,第一获取模块12,具体用于:

[0081] 识别所述语音信息所评论的视频片段的弹幕场景关键词;

[0082] 获取与所述弹幕场景关键词匹配的历史弹幕信息,所述历史弹幕信息携带时间戳;

[0083] 根据不同时间戳对应的权重向用户发送时间戳选择列表,并根据用户的选择结果获取所述语音信息评论的视频片段的时间戳。

[0084] 进一步地,在一个实施例中,所述显示模块13,具体用于:

[0085] 在所述视频片段上的预设区域显示应用所述时间戳标识的、用于播放所述语音信息的点击图标。

[0086] 将所述语音信息转换为文本信息;

[0087] 进一步地,在一个实施例中,所述显示模块13,具体用于:

[0088] 在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。

[0089] 需要说明的是,前述对弹幕信息处理方法实施例的解释说明也适用于该实施例的弹幕信息处理装置,其实施过程和技术效果类似,此处不再赘述。

[0090] 图6是本申请另一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图,如图6所示,基于图5所示实施例,显示模块13,包括:

[0091] 转换单元131,用于将所述语音信息转换为文本信息;

[0092] 识别单元132,用于识别所述语音信息中用户的情绪关键词;

[0093] 查询单元133,用于查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性;

[0094] 显示单元134,用于根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。

[0095] 需要说明的是,前述对弹幕信息处理方法实施例的解释说明也适用于该实施例的弹幕信息处理装置,此处不再赘述。

[0096] 本申请实施例的弹幕信息处理装置,首先将语音信息转换为文本信息,然后识别所述语音信息中用户的情绪关键词,进而查询预设的配置信息获取与所述情绪关键词对应的弹幕属性,最后根据所述弹幕属性显示应用所述时间戳标识的所述文本信息,以及用于播放所述语音信息的点击图标。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,自动设置与用户情绪匹配的弹幕文本属性,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0097] 图7是本申请另一个实施例的弹幕信息处理装置的结构示意图,如图7所示,基于上述实施例,以图5为例,还包括:

[0098] 第二获取模块14,用于根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征;

[0099] 推送模块15,用于在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。

[0100] 进一步地,还包括:播放模块16,

[0101] 接收模块11,还用于接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求;

[0102] 播放模块16,用于根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户。

[0103] 需要说明的是,前述对弹幕信息处理方法实施例的解释说明也适用于该实施例的弹幕信息处理装置,此处不再赘述。

[0104] 本申请实施例的弹幕信息处理装置,首先接收所述用户发送的包含时间区间的语音弹幕播放请求,然后根据语音弹幕中的时间戳获取与所述时间区间对应的语音弹幕,并播放给所述用户,并且根据所述用户的历史弹幕信息获取所述用户的偏好特征,以便在视频播放的过程中,向所述用户推送与所述偏好特征匹配的业务信息。由此,提高了语音弹幕的播放效率,并且通过弹幕视频向用户主动推送相关的业务信息,提高了用户粘度。

[0105] 图8是本申请一个实施例的弹幕视频播放器的结构示意图,如图8所示,该弹幕视频播放器包括:视频播放装置1,以及弹幕信息处理装置2。其中,弹幕信息处理装置2可以采用本发明上述各实施例提供的弹幕信息处理装置,视频播放装置1可以采用本发明上述各实施例涉及的视频播放装置。

[0106] 需要说明的是,前述对弹幕信息处理方法实施例的解释说明也适用于该实施例的弹幕视频播放器,此处不再赘述。

[0107] 本申请实施例的弹幕视频播放器,在视频播放装置播放视频的过程中,通过弹幕信息处理装置接收用户发送的评论视频内容的语音信息;获取所述语音信息所评论的视频片段的时间戳;在所述视频片段上显示应用所述时间戳标识所述语音信息的语音弹幕。由此,实现了直接根据用户的语音评论信息生成语音弹幕,提高了处理效率,并且可以较为灵活的根据应用需要选择不同的弹幕信息处理方式。

[0108] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0109] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的权重。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0110] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0111] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执

行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0112] 应当理解,本申请的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0113] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0114] 此外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个第一处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0115] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

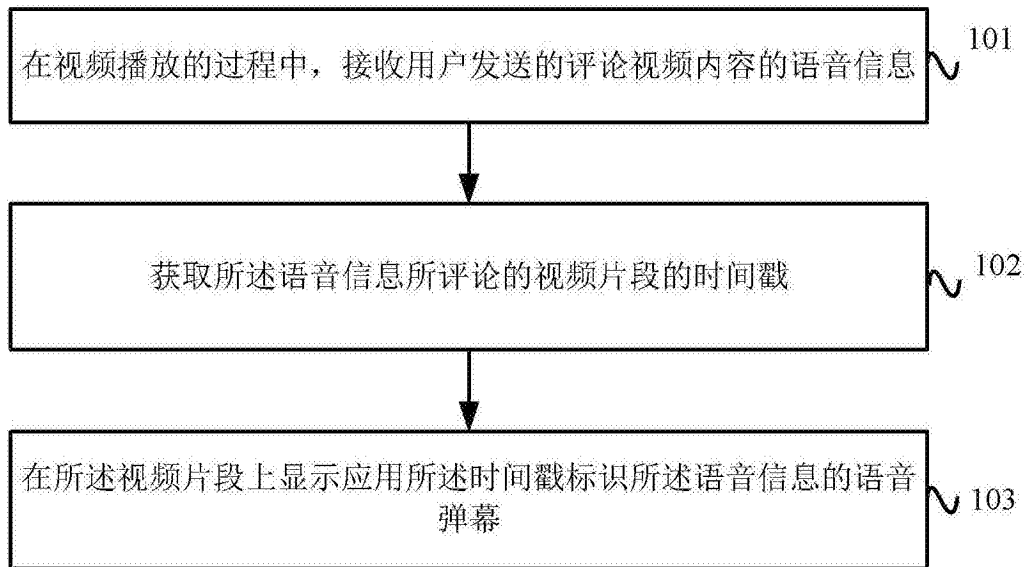


图1



图2

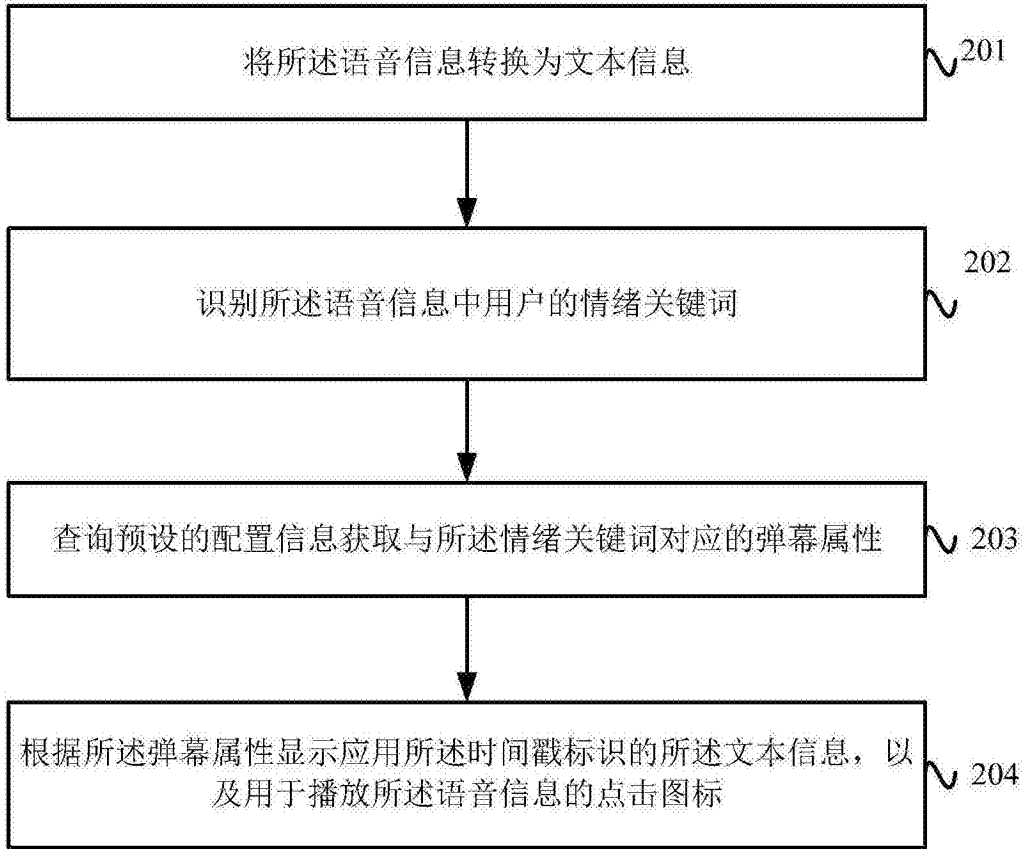


图3

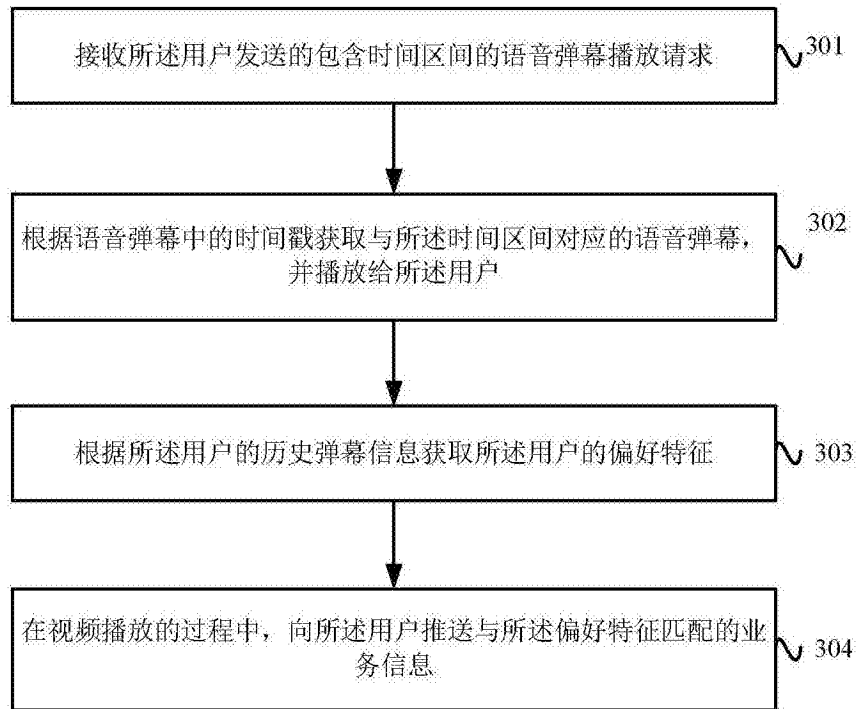


图4

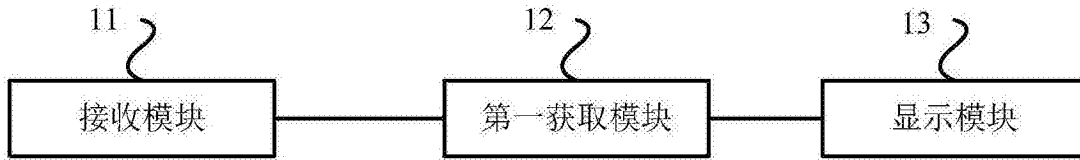


图5

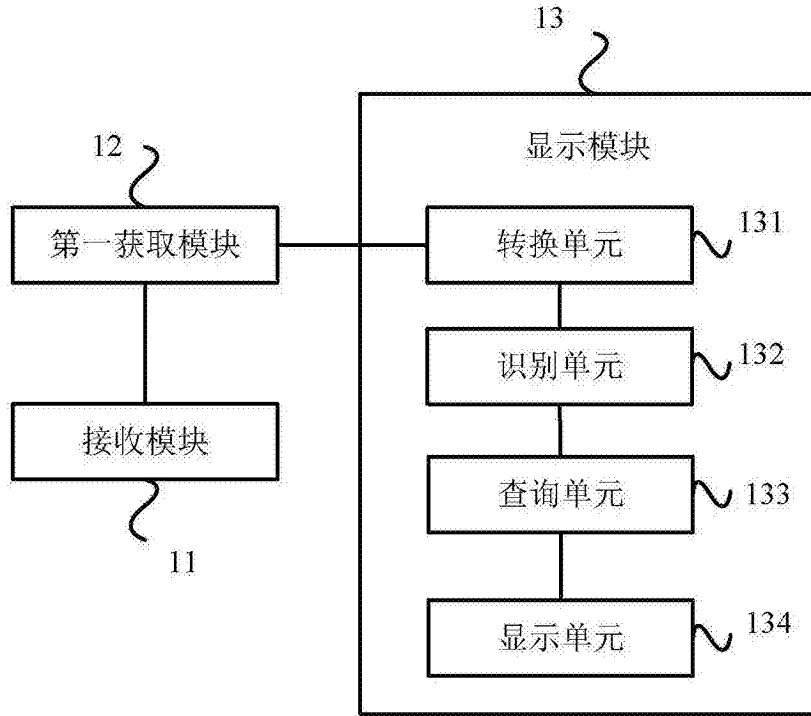


图6

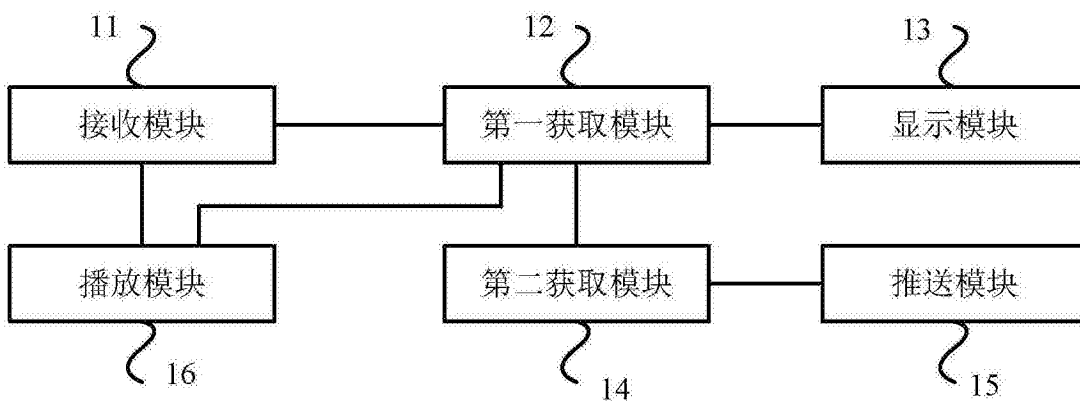


图7

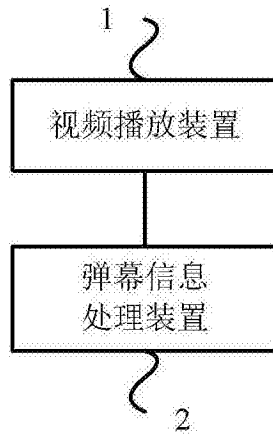


图8